Lane Medical Library

Aus der II. medizinischen Klinik der Königl. Charité.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Kraus.)

Spezialitäten und Geheimmittel bei der Gichtbehandlung.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

AN DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT
ZU BERLIN.

Von

Noël Adler
aus London.

Tag der Promotion: 11. März 1910.

Berlin 1910.
Universitäts-Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke)
Linienstraße 158.

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Referent: Prof. Dr. **Kraus.**

Herrn Prof. Dr. Unna.

Motto:

„Wenn jemand einwenden sollte, daß es viele spezifische Mittel gegen das Podagra gebe, so gestehe ich gern, daß sie mir unbekannt sind, und ich weiß nicht, ob die Versprecher nicht ebensowenig wie ich davon wissen."

Sydenham.

Einleitung.

Allgemeines über Gicht und Gichttherapie.

Die große Menge der zur Gichttherapie empfohlenen Mittel und die Erfindung von stets neuen beweist, daß ein gutes Spezifikum nicht existiert, und es kann auch so lange nicht gefunden werden, bis man die Natur der Gicht vollständig erkannt hat.

Trotzdem diese Krankheit seit Hippokrates den Ärzten bekannt war, und diese eifrig nach der Ursache geforscht haben, herrschen heute noch über die Gicht und harnsaure Diathese verschiedene Ansichten.

Ehe es feststand, daß die Harnsäure in Zusammenhang mit der Gicht steht, konnte man sich mit allgemeinen ätiologischen Momenten zufriedengeben, wie z. B. üppigem Leben (Hippokrates, Celsus), Heredität (Galen, Aurelian, Aetius), Kontagiosität (Boerhave). Nachdem aber 1776 Scheele und Bergmann die Harnsäure im Urin und in Blasensteinen und 1797 Wollaston sie in den Gichtknoten nachgewiesen hatte, konnte kein Zweifel mehr über einen Zusammenhang zwischen Harnsäure und Gicht walten. Die Frage, welche auch heute noch nicht gelöst ist, blieb nur, ob die Harnsäureablagerungen Ursache oder Folge der Gicht sind — eine Frage, welche für die Behandlung der Gicht von großer Wichtigkeit ist. Garrod, nach welchem die Harnsäure im Blute des Gichtikers gelöst ist, hält die Uratablagerungen für die Ursache. Er führte die Ausscheidung durch andere

Organe auf eine Erkrankung der eigentlichen uropoetischen Organe, der Nieren, zurück. Wenn man die Tätigkeit der Nieren durch Abbindung der Ureteren ausschaltet (Galvanis Versuch) oder durch Zerstörung ihres Parenchyms durch Kaliumbichromat (Ebstein), so kommt es zu einer exzessiven Harnsäurebildung. Garrod hält auch Dyspepsie für eine Ursache übermäßiger Harnsäurebildung, was von Cullen, Sutton, Todd als Hauptursache bezeichnet wurde, wie andererseits Charcot eine primäre Erkrankung des harnstoffbildenden Organs, der Leber, annahm.

Gegen Garrods Theorie, welche ein halbes Jahrhundert geherrscht hat, traten Ebstein, Cantani, v. Noorden und Klemperer auf. Ebstein sagt: „Die Ernährungsstörung der Gewebe ist das Primäre und das Auskristallisieren der Urate der sekundäre Vorgang, und zwar muß, bevor letzterer stattfindet, die Ernährungsstörung die fortgeschrittensten Grade erreicht haben."

Gegenüber diesen zum Teil mehr minder gestützten Hypothesen dürfen wir es heute als gesichert ansehen, daß erstens der Harnsäurespiegel im Blute der Gichtiker sowohl bei purinhaltiger wie bei purinfreier Diät gesteigert ist, daß es sich bei der Gicht um Harnsäureablagerungen handelt, welche die entzündlichen Erscheinungen, die wir als Gichtattacken ansehen, auslösen, und daß die Ursache des erhöhten Harnsäuregehaltes des Blutes die Folge einer Stoffwechselanomalie des Purinstoffwechsels ist (Brugsch und Schittenhelm).

In bezug auf die Gichttherapie existiert nun wie bei keiner anderen Erkrankung eine derartige Fülle von Spezialitäten und Geheimmitteln, die zum Teil den verschiedensten Ansichten über das Wesen der Gicht ihren Ursprung verdanken, daß es sich, schon um den Wert oder Unwert dieser Mittel festzustellen, verlohnt, dieselben kritisch zusammenzustellen.

Es lassen sich diese Mittel von verschiedenen Gesichtspunkten aus beurteilen; am zweckmäßigsten erscheint mir folgende Einteilung:

I. Gruppe: Die sog. harnsäurelösenden organischen Mittel.
II. Gruppe: Die sog. harnsäurebildunghemmenden Mittel.
III. Gruppe: Die Alkalimetalle und Mineralwässer.
IV. Gruppe: Die Analgetika (Salizylpräparate, Colchicin, Derivantia).
V. Gruppe: Diverse.

I. Gruppe.

Harnsäurelösende organische Mittel.

Organische Basen: Urotropin, Piperazin, Piperidin, Lysidin. — Anhang: Zitronensäure, Thyminsäure.

Harnsäurelösende Mittel in der Gichttherapie anzuwenden hätte nur einen Zweck, wenn es wirklich gelänge, durch diese mehr Harnsäure überhaupt aus dem Körper herauszuschaffen bzw. einmal abgelagerte Harnsäure zur Auflösung zu bringen.

Die Diamine sind zweifellos gute harnsäurelösende Mittel im Reagensglase, doch versagt ihre Wirkung völlig in bezug auf die Anwendung beim Gichtiker; sie sind also in dieser Beziehung nicht brauchbar. Ebensowenig wie mit den Aminen läßt sich nach Brugsch mit der Formaldehyd-Therapie anfangen, wie sie bei dem Urotropin und dem Citarin (Formaldehyd und Natriumzitrat) zur Anwendung kommt.

Urotropin wurde zuerst von Nicolaier eingeführt, da er fand, daß beim Konservieren des Urins mit Formalin keine Urate ausfallen, und Urotropin im Körper in Formaldehyd und Ammoniak gespalten wird. Nach His soll das Formaldehyd mit der Harnsäure lösliche chemische Verbindungen eingehen, die Nicolaier in der Methylenhippursäure, der Mono-, Di- und Anhydroformaldehyd-

säure gefunden hat. Brugsch hat aber experimentell bewiesen, daß das Urotropin erst im Harn zersetzt wird; es hat also im Körper des Gichtikers keinen Wert, wie auch seine Erfahrungen an Kranken zeigen.

In dem Citarin soll zu der Formaldehydwirkung auch noch die Wirkung der Zitronensäure kommen. Ausgehend von der Tatsache, daß der Saft der Zitronen und anderer Früchte die harnsaure Diathese günstig beeinflußt — es braucht diese Wirkung indessen nur auf dem Alkaligehalt der Fruchtsäfte zu beruhen, während die Zitronensäure und sonstige niedere organische Säuren zu CO_2 verbrannt werden — hat die chemische Fabrik Bayer & Co. in Elberfeld die Zitronensäure in die Gichttherapie eingeführt. Reine Zitronensäure hat gar keine Wirkung, und nachdem wir die Bedeutungslosigkeit des Formaldehyds kennen gelernt haben, stellt das Citarin, das von Baaz, Fisch, Floret, Haas, Hartmann, Leibholz als diuretisch, schmerzstillend und zur Prophylaxe geeignet empfohlen wird, wie Brugsch zeigt, ein ziemlich wertloses Mittel dar.

Noch weniger brauchbar erscheint die Thyminsäure; die von Minkowski, Goto etc. gefundene Tatsache, daß Harnsäure bei Gegenwart von Thyminsäure bzw. verschiedener Nukleinsäuren gebunden bleibt, erwägend, hat man gemeint, in der Tyminsäure auch für den Körper ein bequemes Bindungsmittel zu besitzen. Ohne auf die durchaus noch strittige Berechtigung dieser Frage einzugehen, sei nur bemerkt, daß das im Handel befindliche Präparat der Thyminsäure, nämlich Solurol, Purinbasen enthält (Brugsch und Schittenhelm).

Organische Basen.

1. Asparagin, Asparamid, Althein, das Amidobernsteinsäureamid. Es kommt im Spargel, Süßholz, Eibischwurzeln vor. Weißliche, in Wasser schwer lösliche süßliche Kristalle. Bei Gicht- und Herzwassersucht 0,08—1,0 g mehrmals täglich empfohlen.

2. Asparol, analog dem Asparagin-Fluidextrakt aus Spargelsprossen. Apotheker J. E. Strohschein, Berlin.

3. Urotropin (Aminoform, Formin, Cystamin, Cystogen, Uriton) = Hexamethylentetramin; es bildet farblose, in Wasser lösliche Kristalle. Chem. Fabr. auf Aktien vorm. E. Schering, Berlin.

4. Uresin ist das Doppelsalz von Lithium und Urotropinzitrat, ein weißes, in Wasser lösliches Kristallpulver. Verein. Chinin-Fabr. Zimmer & Co. Frankfurt a./M.

5. Urystamin = Hexamethylenlithium benzoicum. Squire & Sons, London.

6. Formurol = zitronensaures Urotropin-Natrium, weißes, in Wasser lösliches Kristallpulver, ähnlich dem Citarin. 1 g 2—5mal tägl. bei Gicht, Nierenerkrankung, Entzündung der Harnwege. Chem. Fabr. Falkenberg, Grünau-Berlin.

7. Helmitol (neu Urotropin), Uropurgol = anhydromethylenzitronensaures Urotropin. Weißes säuerliches Kristallpulver in 7 Proz. Wasser löslich. Es wirkt prompt schmerzstillend. 1 g dreimal tägl. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld und Schering, Berlin.

8. Chinotropin (Chinoformin) = chinasaure Urotropintabletten à 0,5 g. 5—7 Tabletten tägl. Schering, Berlin.

9. Silin = Urotropin. citrosilic., kommt als Silinbrunnen in den Handel; dieser enthält: Silin 3,0 — NaCl. 8,0 — Natr. carb. 2,0 — Calc. carb. 2,0 — Magnes. sulfuric. 0,5 — Kohlensäure 4,5 auf 1 l Wasser. Tägl. 1 Flasche ($^3/_4$ l) zu nehmen. Die Wirkung beruht hier hauptsächlich auf den Alkalien. Pharmacia in Lippspringe.

10. Piperacin = Diäthylendiamin, wurde von Biesenthal & Schmidt 1891 als harnsäurelösend empfohlen. Mendelsohn zeigte, daß seine Wirkung gleich Null ist. Es bildet einen weißen, kristallinischen Körper von alkalischer Reaktion und ist leicht löslich in Wasser. Es wird, 0,1—0,5 g mehrmals tägl. in alkalischen Mineralwässern oder 0,05—0,1 subkutan, gegen Gicht, Nierenkolik, Blasenstein, Harngries, Podagra gegeben.

11. Sidonal = chinasaures Piperacin der Verein. chem. Werke A.-G., Charlottenburg ist nicht mehr im Gebrauch.

12. Gichtwasser I, Falkenberg = Piperacin. pur. 1,0 — Aq. carb. 600,0.

13. Gichtwasser II, Falkenberg = Piperacin 1,0 — Lithium 0,1 — Phenokoll 2,0 — Aq. carb. 600,0.

14. Gichtwasser III, Falkenberg = Piperacin 1,0 — Lithium 0,1 — Aq. carb. 600,0.

15. Lindhorsts Liperacin-Lithionwasser ist mit Gichtwasser III fast identisch.

16. Voßwinkels Gichtwasser = Piperacin. chinic. 1,0 — Aq. carb. 600,0.

17. Ichthyolidin = Piperacin. thiohydrocarburosulfuric., ist ein braunschwarzes bitteres, in Alkalien lösliches Pulver und wird in Dosen von 1—1,5 g 3mal tägl. genommen. Ichthyolgesellschaft Cordes, Hermani & Co., Hamburg.

18. Piperidin, ein Hydroderivat des Piperacins, wird als Ersatzmittel desselben in Aussicht genommen. Es ist eine farblose, mit Wasser mischbare Flüssigkeit.

19. Piperidin. guajacolic., Guajaperol, Guajaperon, kleine, in Wasser, Alkohol und Äther lösliche Kristallblättchen, wird durch Mineralsäuren und Alkalien in Guajakol und Piperidin gespalten. 0,3—1,8 g tägl.

20. Lycetol = Dimethylpiperacintartrat. Es wurde 1894 von Wittzack als Ersatzmittel für Piperacin empfohlen und bildet ein weißes, leicht lösliches Pulver von gutem Geschmack. 1—2 g mit 1,5 g Magnes. ust. ad $^1/_4$ l Wasser 3 Wochen hindurch zu geben. Bayer & Co., Elberfeld.

21. Gicht Fort, „zum einnehmen“, ist ein laugig, salzig schmeckendes Pulver, bestehend aus: Magnes. carb. 4,64 Proz., Na Cl. 4,09 Proz., Bittersalz 2,0 Proz., Natr. bicarb. 69,17 und als spezifische Bestandteile Lycetol und Phenokoll 8 Proz. (Pharm. Zeitung 1908, Nr. 74.)

22. Lysidin = Äthylenäthenyldiamin, von E. Grawitz 1894 als Gichtmittel erprobt, bildet farblose, in Wasser

lösliche Kristalle. Es wird als Base in Dosen von 1—5 g, als Bitartrat in doppelter Menge mit kohlensaurem Wasser gegeben.

23. Lysidinbitartrat, kleine, weiße, saure Kristalle. Farbwerke Meister, Lucius & Brüning, Höchst.

24. Arthriticin heißt das Nitril des Äthylkresols der Amidoessigsäure und des Diäthylendiamins. Falkenberg, Berlin.

Anhang.

Zitronensäure und Thyminsäure.

1. Acid. borocitric. ist ein weißes Pulver und wird mehrmals täglich in Dosen von 0,3 bis 1,5 g gegeben; das Bor hat keine Wirkung. E. Merck, Darmstadt.

2. Arthrosantabletten sind nach M. Fraenkel „eine neue Art von getrennt zu verabreichendem Formaldehyd und zitronensaurem Natron".

3. Citarin = anhydromethylenzitronensaures Natron. Dieses viel gerühmte Mittel, ein körniges, in Wasser leicht lösliches Pulver, wurde 1903 durch Leibholz in die Gichttherapie eingeführt. Er empfiehlt, das Medikament mit Aspirin und einem heißen Bad zu kombinieren. Man kann dann aber nicht die Wirkung des Citarins allein, das diuretisch, schmerzstillend sein soll, konstatieren. Bayer & Co., Elberfeld.

4. Citrorhenin, für Gicht und Gelenkrheumatismus, enthält in 25 Tabletten: Citarin 10,0 — Colchicin 0,01 — Chinin. sulfur. 1,0 — Acid. citric. 5,0. Hier wirkt noch außerdem das später zu besprechende Colchicin. W. F. Weiß, München.

5. Citrurea enthält Harnstoff, Zitronensäure, Lithium, Bromid. Apotheker Radlauer, Berlin.

6. Gouttinum ist anhydromethylenzitronensaures Natron. G. & R. Fritz, Wien.

7. Novaspirin = Disalizylsäureester der Methylenzitronensäure, ist ein weißes, saures, in Alkohol lösliches Pulver, das in Dosen von 1 bis 2 g mehrmals täglich

bei Gicht und Neuralgien gegeben wird. Seine Wirkung kommt der Salizylsäure zu. Bayer & Co., Elberfeld.

8. Orudonsalz, enthält Urea citric. basic. Diuretin 10 Proz. — Na, Mg, Li carb. mit Acid. citric. gesättigt 55 Proz. — Natr. sulfuric. 15 Proz. — Extr. amar. 2 Proz. Dieses Mittel ist wegen seines Gehaltes an Diuretin zu verwerfen. Hofapotheke, Elbing.

9. Solvacid sind Pastilli Natr. citric. comp. von G. Hell & Co., Troppau.

10. Die Thermatrinpräparate sind dreifacher Art:

a) Thermatrinbinden, enthaltend Alkalisalze und 10 Proz. zitronensaures Lithium.

b) Thermatrinpastillen, bestehend aus Lithium citric. 5,0 — Natr. bicarb. 10,0 — Natr. phospor. 20,0.

c) Thermatrinfluid, ein äußerlich anzuwendendes Mittel, gehört in die Gruppe der Derivantien und besteht aus Senf-, Ameisen-, Kampfer-Spiritus ana. Obere Apotheke, Kitzingen.

11. Urisol ist eine konzentrierte Lithiumzitratlösung von G. & R. Fritz Petzold & Süß, A.-G., Wien.

12. Uricedin wird angeblich von frischen Zitronen bereitet und wäre hiernach vielleicht das brauchbarste Gichtmittel dieser Gruppe. Die Analyse gibt folgende Zusammensetzung: Natr. citric. 62,70 — Natr. sulfuric. 29,694 — NaCl 1,206 — Natr. acet. 1,320 — Natr. tart. 1,500 — pektins. Natr. 1,700 — Natr. pomat. 1,550 — Fe 0,04 — Extraktivstoffe 0,820. Es wird $^1/_2$ bis 1 Teelöffel morgens in Wasser genommen. Strohschein, Berlin.

13. Urolysin, nach Dr. Rhoden, stellt ein Gemisch aus 9 Teilen Citrocon (= Vanadiumzitrat) und 1 Teil Chinasäure dar. Laboratorium A. Kruchen, Köln.

14. Die vegetabilischen Gicht- und Rheumatismus-Pastillen der Salomons-Apotheke, Dresden, enthalten Zitronensäure, Lithium, Aspirin, Urosin (s. Gruppe II). Hier ist Aspirin das wirksame Prinzip. (Pharm. Zeitung 1903, Nr. 40.)

15. Solurol enthält Thyminsäure und einige Purinbasen. (Schittenhelm, Zeitschr. f. Stoffwechsel u. Path. 1905).

16. Taurochol- und Glykocholsäure. Das Natriumsalz dieser beiden Säuren wurde von Granville als Gichtmittel empfohlen, da er wie Charcot die Gicht für eine Lebererkrankung ansah (veraltete Anschauung).

II. Gruppe.

Mittel, welche die Harnsäurebildung hemmen sollen.

a) Chinasäure, b) Benzoesäure.

Im Jahre 1900 fand Richter bei den genannten Experimenten von Galvani und Ebstein, daß die bekannte Ausscheidung von Harnsäure in den serösen Häuten von von Vögeln, deren Nierenfunktion gestört war, ausblieb, wenn er sie mit Sidonal (chinasaures Piperacin) oder mit reiner Chinasäure behandelte. Trotzdem Richter vorsichtigerweise bemerkt, daß es sich nicht um richtige Gicht bei dem Experimente handelt, und später zeigt, daß das Sidonal die Harnsäurebildung in den Nieren gar nicht beeinflußt, haben die von Weiß in die Gichttherapie eingeführten Chinamittel bald eine ebenso große Verbreitung bekommen wie die zitronensäurehaltigen.

Weiß fand erfahrungsgemäß, daß ein reichlicher Genuß von Früchten die Harnausscheidung vermindere, und da Früchte sehr große Mengen Chinasäure enthalten, so hielt er diesen Körper als den wirksamen und von hemmendem Einfluß auf die Bildung der Harnsäure. Die Wirkung der Chinasäure wurde, nachdem Horbaczewski aus Urea und Glykokoll Harnsäure synthetisiert hatte, so erklärt, daß die Chinasäure im Körper in Benzoesäure umgewandelt wird und diese sich mit dem Glykokoll zu Hippursäure verbindet, wodurch die Bildung von Harnsäure verhindert wird. Eine zweite Wirkung der Chinasäure ist die schmerzstillende. Die von Weiß und Levin vertretene Ansicht von der harnsäurehemmenden Wirkung der Chinapräparate teilt auch Blumenthal, allerdings in modifizierter Weise, indem er einen Einfluß

der Chinasäure nur dann konstatiert, wenn durch entsprechende Nahrung Harnsäure im Überfluß gebildet wird. So macht eine richtige Diättherapie die Chinabehandlung der Gicht überflüssig.

Da nach der Horbaczewskischen Arbeitshypothese endlich die Benzoesäure das wirkende Prinzip bei der Chinasäure ist, so sind auch viele benzoesäurehaltigen Mittel in die Gichttherapie eingeführt worden.

Alles in allem läßt sich heute mit Sicherheit sagen, daß das Glykokoll zur Harnsäure keine Beziehungen weder unter normalen Verhältnissen noch bei der Gicht hat und daß daher die Theorie, die eine Entziehung des Glykokolls durch Benzoesäure annimmt, wertlos ist, um so mehr als der Körper des Menschen jederzeit Glykokoll in großen Mengen bilden kann. (Cfr. Brugsch, Schittenhelm, Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther., Bed. 3.)

a) Chinasäure.

1. Acid. chinic. sind farblose bei 161° schmelzende, in Wasser lösliche Prismen. Man gibt mehrmals täglich 0,5 g.

2. Basicin, Corticin besteht nach A. Kreidmanns amerik. Patent aus 2 Teilen salzsaurem Chinin und 1 Teile Koffein. Es soll die dreifache Wirkung des Chinins haben und per os oder subkutan genommen werden. Es ist natürlich wegen seines Koffeingehaltes bei Gicht zu verwerfen. Schröder & Krämer, Hamburg.

3. Moussettes-Pillen enthalten 0,2 mg Akonitin und 0,05 Chinaextrakt. Man soll täglich 2 Pillen bei Neuralgien, Rheumatismus, Gicht nehmen. Das Akonitin wirkt analgetisch (Zerfall in Benzoesäure?). F. Comar fils & Co., Paris.

4. Neu-Sidonalwasser enthält pro Flasche 2 g Neu-Sidonal in kohlensaurem Wasser. Neu-Sidonal besteht aus dreiviertel Chinin und einviertel Chinasäure. Empfohlen bei akuten Gichtanfällen. Dr. Meyer, Apotheker, Berlin.

6. Rheumatin = Chininum salicylicum, wurde 1901 von Overlach in die Gichttherapie eingeführt; es stellt

weiße, schwer lösliche Kristalle dar und enthält 50 Proz. Salizylsäure, welche wohl die Hauptwirkung ausmacht. Täglich 3 g in aufsteigender Dosis zu nehmen. Bayer & Co., Elberfeld.

7. Urol = chinasaurer Harnstoff, wird durch Eindampfung von 1 Molek. Chinasäure mit 2 Molek. Harnstoff in Wasser oder Alkohol dargestellt (D.R.P. 124426). Von den sauren Kristallen werden morgens und abends je 2—2,5 g in 1 Glas Wasser genommen. Dr. Schütz und Dr. von Cloedt in St. Vith.

8. Urosin-Pastillen enthalten Chinasäure 0,45 — Lith. carb. 0,1 — Zucker 0,45 — Talkum 0,15. Es werden 6—10 Tabletten täglich genommen. Keine Nebenwirkung. Zimmer, Frankfurt a. M.

9. Gichtwein (nach dem Bull. de Pharm.) = Chinin. sulfur. 1,5 — Extract Colocynth. spir. 1,0 — Alkohol 96 proz. 10,0 — Vin. Malacen. 80,0. (Pharm. Zeitung 1899, Nr. 6.)

10. Gichtelixir von Guilelmo enthält Chinasulfat und Chloralhydrat. Nach Geisler & Moeller.

11. Die Gichtessenz von Battley & Pradier besteht aus spirituösen Digesten von Chinarinde, Sarsaparill und Safran. Ibid.

b) Benzoesäure.

12. Antikollämin, welches „überschüssige Säuren und Harnsäure im Blut neutralisieren und viele Krankheiten verhindern soll“, besteht nach Zernick aus Natr. Benzoic., Natr. hippur., Calc. fluor, Natr. carb. und Phosphaten von Na, K, Ca, Mg, NH_3. Dr. H. Müller & Co, Berlin.

13. Lithium benzoicum wird in Dosen von 0,3—1 g mehrmals tägl. gegeben.

14. Magnesium benzoicum wird von Klebs gegen Tub. und Gicht in Dosen von 0,2—0,5—1 g empfohlen.

15. Saligenin, Diathesin, ist Orthooxybenzylalkohol und in Dosen von 0,5—1 g 1—2 stündl. zu nehmen. Chem. Fabr. Sulzbach, G. m. b. H., Nürnberg.

III. Gruppe.

Die Alkalimetalle und Mineralwässer.

Wir kommen jetzt zu einer Gruppe von Mitteln, welche von sehr vielen Autoren für heilsam bei der Gichttherapie gehalten werden. Man stellt sich die Wirkungsweise der natürlichen und künstlichen Alkaliwässer als eine kombinierte vor (Fürst), indem sie erstens die Harnsäure lösen und neutralisieren (Minkowski, Determeyer), zweitens tonisch, dritteus diuretisch wirken sollen. Als diuretische und tonisierende Mittel können sie natürlich nicht als spezifische Gichtmittel gelten; ich meine damit, daß sie etwa so auf die Gicht wirken, wie etwa das Chinin auf den Malariaparasiten oder das Hg auf das syphilitische Gift. Es ist aber Sache der Empirie, daß die physikalische Wirkung, welche durch eine reichliche Durchwässerung des Körpers und reizlose Diurese erreicht wird, auf die Gichtbeschwerden oft einen günstigen Einfluß hat. Eine vermehrte Harnsäureausscheidung dabei zu erzielen, ist, wie wir jetzt wissen, noch gar nicht einmal notwendig. Daß wir aber mit Alkalien eine Auflösung der in den Geweben abgelagerten Harnsäure erzielen, davon ist keine Rede; und so ist es auch gleichgültig, welches Alkali man wählt, und ob das Lithium, das von Garrod eingeführt wurde, wirklich, wie neuerdings stark angezweifelt wird, eine bessere Harnsäurelöslichkeit besitzt als die übrigen Alkalien. In den anderen Gruppen sind natürlich viele Mittel mit Alkalisalzen aufgezählt; hier sollen nur die reinen Alkaliwässer genannt werden, die keine weiteren sog. Spezifika enthalten. Sie werden teils als Bäder, teils innerlich angewendet. Bei den Bädern findet neben einer geringen Aufnahme der Salze durch die Haut vor allem eine stimulierende und mechanische Wirkung durch Anregung der Hauttätigkeit (Diaphorese) statt. Nach den neueren Anschauungen, wie sie von Falkenstein, der in einer durch Magendrüsenerkrankung verminderten Salzsäurebildung und dadurch hervorgerufenen chronischen Dyspepsie das Wesen der Gicht erblickt, auf Grund er-

folgreicher therapeutischer Erfahrungen mit Salzsäure vertreten werden, durch van Loghem einen experimentellen Hintergrund bekommen haben, wird der Gebrauch von Alkalien verworfen. van Loghem fand, daß bei Kaninchen, denen subkutan Harnsäure eingespritzt wurde, die sonst dabei entstehenden Ablagerungen von Uraten bei gleichzeitiger Salzsäurezufuhr ausblieb, was er mit der Herabsetzung des Natriumgehaltes in den Geweben erklärt; denn Natrium soll nach seinen Versuchen die Löslichkeit von harnsauren Salzen herabsetzen. Ein so erfahrener Kliniker wie von Noorden warnt sogar auf Grund langjähriger Beobachtungen vor der Alkalitherapie, ebenso wie auch Brugsch, Schittenhelm und Lüdje für eine Vermeidung der Alkalien bei der Gicht eingetreten sind.

1. Divinal ist ein Zusatz zu Bädern bei Gicht, Rheumatismus, Nerven und Frauenleiden, bestehend aus Kieselsäure, Tonerde, Fe, Ca, Mg. Karl Bader, München.

2. Huminal nennt sich ein flüssiges alkalisches Moorextrakt aus Eisenmoor. Badeverwaltung in Alt-Heide.

3. Lithal = lithiumhaltiger Auszug der Alkekengibeere. Karl Töllner, Bremen.

4. Serum antirheumaticum besteht nach Gaube aus Kal. chlorat. 19,25 — $CaCl_2$ 7,5 — $NaCl_2$ 2,75 — Mg 1,875 — Calc. jodat. 0,625 — Casein. pur. sicc. 10,0 — Aq. Lauroceras. 25,0. Es wird sterilisiert und in Mengen von 2—3 ccm 1—3 mal wöchentlich injiziert.

5. Symyhorole sind koffein-sulfosaure Salze, wovon das Lithiumsalz gegen Gicht angewendet wird. Koffein ist natürlich sehr zu verwerfen.

6. Wiesbadener Gichtwasser, welches nicht bakterienfrei ist, besteht aus Na_2CO_3 — NaCl — KCl — K_2SO_4 — Li_2CO_3 — BrNa — BrK — arsensaurem Na — phosphorsaurem Na — borsaurem Na — Ca_2CO_3 — Kieselsäure — Kohlensäure. Pharm. Zeitung 1892, Nr. 17.

7. Kalkbrot, Gichtikerbrot. Ein derbes Roggenbrot mit 5 Proz. Calc. ust.-Gehalt, verdankt seine Entstehung

einer Empfehlung von Noordens, das kohlensaure Kalk, welches die Harnazidität vermindern soll, an Stelle anderer kohlensaurer Alkalien zu nehmen. Für die Gichttherapie ohne Wert. Rademann, Frankfurt a. M. (Pharm. Zeitung 1897).

8. Gichtwasser von Dr. Erwich enthält nach Hager in 10 Litern: 5 g $CaCl_2$ — 10 g $MgCl_2$ — 20 g NaCl — 5 g LiCl — 2,5 g Na_2SO_4 — 40 g Na_2CO_3 gesättigt mit 3 Vol. Kohlensäure. Geißler & Möller.

9. Tithenpillen von Apoth. Müller, Bad Kreuznach, enthalten 60 Proz. Pflanzenalkalien, 30 Proz. Ichthyolnatriumphosphat, 10 Proz. Diuretkia.

10. Strontium lacticum wird in Dosen zu 0,3—0,6 g gegeben. Es soll angeblich den Eiweißgehalt des Urins herabsetzen, ohne diuretisch zu wirken.

IV. Gruppe.

Die Analgetika.

a) Salizylsäure, b) Colchicin, c) Derivanzien.

Es ist nicht zu verwundern, daß die Analgetika die größte Gruppe ausmachen, da natürlich die Mittel am gesuchtesten sein werden, welche den Leidenden von dem schlimmsten Begleiter seiner Krankheit, dem Schmerz, befreien. Was die Salizylsäure anlangt, so kann sie zwar als Gelenksanalgetikum, aber nicht als spezifisches Gichtmittel gelten, wenn auch ihre diaphoretische Nebenwirkung günstig ist. Ulrici hat gefunden, daß die Harnsäureausscheidung bei Salizylzufuhr um 40—50 Proz. vermehrt wird, und zwar in Folge „einer besonderen Beeinflussung des Nukleinabbaus“, aber nicht von gesteigertem Nukleinzerfall, und „daß ein größerer Teil der in den Nukleinen enthaltenen präformierten Purinkörper der Zerstörung entgeht und zu Harnsäure oxydiert wird“.

Ob diese Ansicht stimmt, bzw. ob überhaupt durch Salizylsäure Harnsäure vermehrt wird, muß mit neueren Methoden und einer besseren Versuchsanordnung (purinfreier Diät) nachgeprüft werden.

Das von Baron Stoerck 1763 eingeführte Colchicum, mit welchem der Hermodactylus der Araber wohl identisch ist, gilt als ein Gichtspezifikum. Nach Graves und Lecorché soll es die Harnsäurebildung verhindern und den Harn alkalisch machen, was aber von His widerlegt ist. Garrod läßt dem Colchicin „einen spezifischen Einfluß auf die Gelenkentzündung ohne physiologische Wirkung" zukommen, und Minkowski sagt, daß es die abnorme Zelltätigkeit beeinflußt, was nicht viel erklärt. Tatsache bleibt nur, daß es neben dem Morphium das hervorragendste Analgetikum bei dem äußerst schmerzhaften Gichtanfall darstellt und vielleicht als spezifisches Gichtanalgetikum bezeichnet werden kann, aber nicht als spezifisches Heilmittel. Carter warnt vor dem Gebrauch des Colchicums bei Herzschwäche, da es stark blutdruckvermindernd sein soll.

Die Wirkungsweise der Derivanzien hat keinen besonderen Kommentar nötig.

a) Salizylpräparate.

1. Acid. dijodosalicyl. bildet kleine gelbweiße, schwer lösliche Kristalle von süßem Geschmack. 0,5—1,2 g werden 3—4 mal täglich genommen. E. Merck, Darmstadt.

2. Antiartrin, besteht aus Gerbstoff, Saligenin (s. Gruppe II) und Salicin (einem Glykosid der Weidenrinde ana; es wird in Pillenform gegen Gicht empfohlen. Ludwig Sell & Co., München.

3. Aspirin = Acetylsalizylsäure, weiße Kristallnadeln, leicht löslich, von Dreser 1899 als Ersatzmittel der Salizylsäure und ihrer Salze empfohlen. Es ist wohl das verbreitetste Salizylpräparat. Unverträglich in Alkalien, kann es in Dosen von $^1/_2$—1 g mehrmals täglich genommen werden. Bayer & Co., Elberfeld.

4. Aspirophen, nach Angabe der Fabrik = acetylsalizylsaures Glykokoll. Es ist ein Gemisch von molekularen Mengen freier Salizylsäure. Falkenberg-Grünau.

5. Bèjeans Gichtmittel besteht aus Natr. salic., Kal. jodat. ana 4,0 — Extract. Genzian. 5,0 — Aq. 80,0 —

Spirit. 20,0 — Ol. Gaulther. 5 gt. (Pharm. Zeitung 1909, No. 13.)

6. Betulol, ein äußerliches amerikanisches Gichtmittel, das Salizylsäuremethylester enthält. E. Fougera & Co., New York.

7. Guajakolsalol, weiße, in Alkohol lösliche Kristalle, wird mit 1,0 g pro dosi mehrmals täglich gegeben. Chem. Fabrik von Heyden, Dresden-Radebeul.

8. Indoform = Salizylsäuremethylenacetat, ein weißes, in heißem Wasser lösliches Pulver. Soll im Darm Formaldehyd abspalten. Täglich 1—3 Tabletten à 0,5 g. Chem. Fabrik Schulz, Leipzig. (Über Formaldehydwirkung wurde in der ersten Gruppe gesprochen.)

9. Protosal = Salizylsäureglyzerinformalester, ist eine ölige, in Äther, Alkohol, Chloroform lösliche, äußerlich anzuwendende Flüssigkeit (Langgaard 1905). Schering, Berlin.

10. Rheumasan stellt eine 10 proz. überfettete, leicht resorbierbare Salizylsäure dar. Dr. Reiß, Berlin N.

11. Rheumasol = Petrovasolom salicylatum, enthält je 10 Teile Petrosulfol und Salizylsäure auf 80 Teile Vasol. Es ist ein sehr starkes Resorbens und wird bei Neuralgien, Lymphdrüsenschwellung, Gicht als Einpinselung und zu Kompressen empfohlen. G. Hell & Co., Troppau.

12. Rheumose, ein äußerliches Capsicin-Salizylpräparat. Sicco G. m. b. H., Berlin.

13. Salacetol, Salantol = Acetolsalizylsäureester, bildet wollige, in heißem Wasser lösliche Kristallnadeln, 2—3 g werden in zehnfacher Menge Rizinusöl genommen. Chem. Fabrik vorm. Hoffmann & Schultensack, Ludwigshafen.

14. Salen ist eine Mischung von Methyl- und Äthylglykolsäureestern der Salizylsäure. Eine ölige Flüssigkeit, die mit $^1/_3$ Rizinusöl oder $^2/_3$ Olivenöl eingerieben wird. Ges. für Chem. Industrie, Basel.

15. Salenal = Ung. Saleni von 33 Proz.

16. Salizylamid bildet in Alkohol lösliche Kristallblättchen. 0,15—0,25 g 3stündl. zu nehmen.

17. Salokoll = Phenokollsalizylat. In heißem Wasser lösliche süßliche Kristalle. 0,6 — 1,0 g mehrmals tägl.

18. Spirosal = Salizylsäuremonoglykolester. Ölige, farblose, in Wasser lösliche Flüssigkeit. Es stellt ein äußerliches resorbierbares Salizylpräparat dar. Bayer & Co., Elberfeld.

19. Strontium salicylic. (vgl. Stront. lact., Gruppe III). 0,6—2,5 g tägl.

20. Rheusinal enthält 6,4 Proz. Chlorjodfettsäure in alkoholischer Lösung, 0,5 Proz. Senföl, 14 Proz. Salizylsäure. Äußerlich. Fabrikant Dr. Hirschberg, G. m. b. H., Berlin.

21 Ulmarène ist ein Gemisch von Salizylsäurestern und aliphatischen Alkoholen. Es enthält 75 Proz. Salizylsäure. Äußerlich. Société Parisienne de prod. chim. de Montereau.

22. Unguentum Mentholi comp. = 20 proz. Menthol, Methylsalizylat oder Mesotan. A. Müller, Kreuznach.

23. Ursal ist salizylsaurer Harnstoff. Chem. Fabrik Erdmann, Leipzig.

24. Dr. Valentas Resorptionspillen Nr. 4 enthalten Ichthyol, Salizyl, Lithium. Apoth. Lakemeyer & Co., Mühlheim a. d. Ruhr.

b) Colchicumpräparate.

1. Alberts Remedy von A. E. Hughes, New York, ist eine tiefbraune Lösung von der Zusammensetzung: Jodkali 7,86 — essigsaures Kali 14,64 — Alkohol 10,29 — Extrakt 29,47 Proz. Im Extrakt finden sich Opiumalkaloide und Colchicin. Die Zusammensetzung scheint zu wechseln. Dieses Mittel ist sehr empfehlenswert.

2. Albertol Remedy ist ein Ersatz für das erste von der A. R. Comp. G. m. b. H., Hamburg.

3. Colchisal = Cholchicin und Salizylsäuremethylester. F. Fougera, New York.

4. Gichtelixir Herlikofer = Colchicumtinktur. Geißler & Möller.

5. Gichttinkturen von Giordano, Hoffmann, Husson, Reynolds etc. sind alles Tinkturen aus Colchicumsamen. Ibid.

6. Gichtwein von Anduran, Müller, Rochelle, Wilson etc. ist meistens Vin Colchic. Ibid.

7. Granules de Colchicine Houdé enthalten je 0,1 mg Colchicin. Von Minkowski am meisten empfohlenes Colchicinpräparat.

8. Liqueur Laville, Gichtliqueur, besteht aus Cinchonin, Chinin, Colocynthidin und Colchicin 11 Proz.

9. Liqueur Mylius enthält 0,082 Proz. Chinasäure und 0,089 Proz. Colchicin.

10. Pilules de Becquerel enthalten Chinin. sulf. 0,15 — Extract. Digital. 0,02 — Sem. Colch. 0,05. Minkowski.

11. Pilules de Débout = Chinin. sulf. 0,1 — Pulv. Digit. 0,05 — Sem. Colch. 0,1. Minkowski.

12. Russol (äußerlich) enthält Salizylsäuremethylester, Capsicin, Colchicum, Chloroform, Senfspiritus. St. Leonhardts Apotheke, Dr. Bloch, Basel.

13. Simons Gichttabletten à 0,1 mg Colchicin aus der Simons Apotheke, Berlin C.

14. Urocoll oder Urolcolchicin-Tabletten werden zur Kupierung des Gichtanfalles empfohlen. Sie bestehen aus Urol (= chinasaurer Urea), Milchzucker ana 0,5 und Colchicin Merck 0,1 mg. 4—5 Tabletten pro dosi. Dr. Schütz und Dr. von Cloedt von St. Vith.

c) Derivanzien.

Unter a) und b) wurden viele äußerliche Mittel genannt, die derivatorisch wirken, aber daneben durch ihren Salizyl- resp. Colchicingehalt noch andere Wirkungen hatten. Hier sollen die reinen derivatorischen Mittel aufgezählt werden; es gehören dazu hanptsächlich Kampfer, Teer, Capsicum und einige Harzpräparate.

1. Argentum nitricum wird von Dr. Larkin für die entzündeten Gelenke empfohlen. Lancet. 1880.

2. Aesculo-Badeextrakt = 50 Proz. Extract. Hippocastani Flügge mit Saponin und phenolhaltigen Harzen vermischt. Zu Einreibungen und Bädern bei Gicht, Rheumatismus etc. ebenso wie

3. Extr. sem. Hippocastani pur. Flügge mit 8 Proz. Kampfer empfohlen.

4. GichtFort zum Einreiben ist wahrscheinlich eine mit ätherischen Ölen parfümierte Lösung von Ichthyol in Wasser. (Pharm. Zeitung 1908, Nr. 74.)

5. Gichtliniment „Gubbens“ von Holst & Co. in Stockholm ist ein Kampfer- und Terpentinölliniment. (Pharm. Zeitung 1908, Nr. 2.)

6. Gichtpapier. Feines Papier bestreicht man mit einer Lösung von 200,0 Harz in einer Mischung von 250,0 Weingeist — 10,0 Paprikatinktur — 8,0 Jodtinktur — 8,0 Terpentin — 6,0 Canthariden — 5,0 Euphorbiumtinktur. Drescher, (Pharm. Zeitung 1896, No. 74.)

7. Gichtpflaster = Emplastrum Picis. Geißler & Moeller.

8. Gichtsalben von Blüher, Püttmann, Ung. nervin. aus Gemischen von Terpentin, Pech, Holzteer. Ibid.

9. Gichtspiritus, russischer. Man digeriert 10 T. Fruct. Capsic. — 10 T. Sem. Sinap. — 50 T. Na Cl mit 80 T. Spirit. dilut. 3 Tage hindurch und setzt zu der Colatur 10 T. Liq. amm. caust. und Terpentinöl. Ibid.

10. Gichtwatte (Wolle). Man löst 5 T. Kampfer, je 3 T. Birkenöl, Terpentinöl, Wachholderholzöl, Rosmarinöl, Nelkenöl in 80 T. Spiritus und besprengt 2000 beste Baumwollwatte damit. Ibid.

11. Gichtöl ist ein Oleum Camphoratum, Hyoscyami usw. Ibid.

12. Kortol = Linimentum Eucalypti comp. Fr. Haußmann A.-G., St. Gallen.

13. Kronäthyl ist ein ätherischer Auszug aus chinesischen Kantharidien, 10 Tropfen werden auf nasse Kom-

pressen bei Gicht und Neuralgien angewendet. C. H. Meyer, Beyersheim-Karlsruhe.

14. Rheumon, Colonium extensivum, stellt ein mit Kampfer, Benzol, Balsam de Mecca, Balsam Canadense, Extract. fluid., Arnicae fabriziertes Papier von T. Paraskowich, Österreich, dar.

15. Thermogène Watte ist eine in Belgien viel gebrauchte, mit Tinct. Capsici getränkte Watte, die vor dem Gebrauch mit Spiritus zu befeuchten ist. Apotheker Verganoven, Brüssel.

16. Tinct. Capsici wird zur Einreibung gegen Gicht in folgenden Präparaten empfohlen:

Tinct. Caps. äther. — Spirit. ammon. caust. — Ol. Therebint., Ol. Lini ana und

Tinct. Caps., Liq. ammon. caust. aquos. ana 30,0 — Linim. Saponato-camphorat. 60,0. (Pharm. Zeitung 1895, Nr. 61.)

17. Ung. Gynocardi besteht aus 1 T. Chaulmugraöl, 3 T. Vaseline.

V. Gruppe.

Enthält diverse Mittel, welche mit mehr oder weniger Recht gegen die Gicht empfohlen werden. Die Wirkung der verschiedenen Gichttees ist eine diuretische; sie sind aber nicht so sehr wie die milde wirkenden Alkalien zu empfehlen, weil sie die Nieren mehr reizen. Jodpräparate, die in Verbindung mit andern bereits genannt wurden, sind besonders von Granville (Pharm. Zeitung 1893, Nr. 95) empfohlen worden. Nach Garrod besteht die Wirkung des Jods nicht in einer Harnsäureauflösung, sondern ist antiphlogistisch und fibrolytisch und bei der chronischen Gicht sehr zu empfehlen. Ähnlich wirken die innerlich eingenommenen Guajak- und Teerpräparate, die auch prophylaktisch gebraucht werden sollen (Garrod, Cullen). Die Wirkung des modernsten Mittels, des Radiums, ist noch nicht genug erprobt (Brugsch). Der Wert der übrigen wird einzeln besprochen werden.

1. Gichttee enthält Herba Centaurii, Herba Chenopod. ambros., Fol. Sennae, Lign. Guajac., Stipit. Dulcamar., Fruct. Junip. Geißler & Möller.

2. Gichttee von Wunder = Fol. Sennae, Bacc. Junip., Stipit. Dulcamar., Lign. Guajac., Rad. Liq. ana 80,0 — Sem. Anis. stell. 10,0. Misce! (Pharm. Zeitung 1908, Nr. 82.)

3. Gichttee von Wilhelm = innere Nußrinde, Walnußschale, Ulmenrinde, französische Orangenblätter, Chinarinde und noch etwa 20 andere Pflanzenbestandteile. Apotheker Wilhelm in Neunkirchen, Österreich.

4. Fraxinus Excelsior wird von Garrod als Dekokt empfohlen.

5. Javatee wird von Fol. Orthosiphon. stamin. (Java, Indien, Australien) bereitet.

6. Bertolin ist ein aus dem Fluidextrakt von der Nicotiana Bertolini-Wurzel, Gerbsäure und anderen Ingredienzen zu bereitender Tee. Es soll frei von Salizyl und Colchicin sein. Bertolinwerke M. G. Horn, Berlin.

7. Emanosol ist ein Radium-Präparat und stellt leicht lösliche Badetafeln zu 30 g mit einer Emanation = 50000 Volt dar. Meister, Lucius & Brüning, Höchst.

8. Radiogenschlamm = Radium-Panzerschlamm für Bäder. Radiogen-Ges. m. b. H., Charlottenburg.

9. Radiogur-Zylinder sind mit Radiummasse gefüllte Zylinder, die in das Bad getan werden. Ibid.

10. Magnesiumperhydrol (MgO_2 und MgO), ein weißes, in Wasser unlösliches Pulver, wird bei Gicht und Rheumatismus als Darmantiseptikum empfohlen. Man gibt 0,25—0,5 des 25prozentigen Präparates. E. Merck, Darmstadt.

11. Pistoias Gichtmittel, Polveri antigottose delle R. R. Madri Benediktine di Pistoia, ist ein Gemisch von gepulverten Colombowurzeln und Patschuliblättern. (Pharm. Zeitung 1905, Nr. 38.)

12. Häman, Sangan, ein flüssiges Rhodaneisenpeptonat, wird empfohlen, da man erfahrungsgemäß eine Herab-

setzung des Rhodangehaltes im Speichel der Gichtiker gefunden hat. Der Erfolg ist abzuwarten. Baum & Co., Hanau.

13. Das Veratrum wird von Pollock empfohlen, von Garrod für ganz wirkungslos bei Gicht und nicht empfehlenswert gehalten.

14. Morphium subkutan soll nach Winn palliativ vor dem Gichtanfall gegeben werden.

15. Spermin (Poehl) wird zur Anregung der Gewebsoxydation, die bei der Gicht herabgesetzt ist, empfohlen.

16. Extract. Phaseoli, via frigida paratum; es sollen 75—100 g in $^3/_4$—1 l Wasser genommen werden.

Folgende völlig unwirksame Mittel bedürfen keines Kommentars.

17. Gichtketten, um Hals und Finger zu tragende Ringe von Kupfer, Zink, Messing, welche elektromagnetische Ströme erzeugen sollen. Geißler & Moeller.

18. Gichtkönig oder Blutreinigungspustelfett ist nur ein unsauberes Ung. acre. Ibid.

19. Gichtkörner = Semen Paeoniae.

20. Gichtrauch = Species ad suffiendum, besteht aus Olibanum, Benzoe, Succinum und Flores Lavandulae ana.

Schluß.

Diese Zusammenstellung von 139 Gichtmitteln kann bei der außerordentlichen Fülle derartiger Präparate keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben, zumal immer neue erfunden werden, und alte in Vergessenheit geraten, aber sie enthält wohl die wichtigsten.

Ein Überblick zeigt, daß die Analgetika sich der größten Beliebtheit erfreuen, indem sie in 60, d. h. beinahe in der Hälfte, der genannten Mittel enthalten sind; von diesen sind wieder die Hälfte salizyl-, $^1/_4$ colchicinhaltige. Es folgen alkalienenthaltende 42, Chinapräparate 27,

organische Basen 22, citronensäurehaltige 16 an der Zahl. Das beste Gichtspezifikum, soweit überhaupt von einem solchen heute die Rede sein kann, stellt zweifellor immer noch das Colchicin dar. Es findet sich in reinster Form in den Granules de Colchicine Houdé, Liqueur Laville und Alberts Remedy, die daher am empfehlenswertesten sind. Es wäre wohl wünschenswert, wenn die zukünftige Forschung einen klaren Aufschluß über die immer noch nicht zur Genüge erkannte Wirkungsweise des Colchicums bei der Gicht geben würde.

Herrn Geheimrat Prof. Dr. Kraus sage ich für die Anregung zu dieser Arbeit und Herrn Privatdozenten Oberarzt Dr. Brugsch für seine sehr freundlichen Ratschläge bei der Abfassung derselben meinen aufrichtigsten Dank.

Literatur.

1. Arends, G., Neue Arzneimittel und Spezialitäten. Berlin 1909.
2. Baaz, H., Das Citarin und seine Anwendung in der Behandlung der Arthritis urica. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. 1905.
3. Blumenthal, F., Über die Ausscheidung der Harnsäure nach Darreichung von Chinasäure. Charité-Annalen 25.
4. Brugsch, Th., Zur Stoffwechselpathologie der Gicht. Zeitschr. f. exper. Path. u. Ther. II.
5. Brugsch, Th., Zur Formaldehydtherapie der Gicht. Ther. d. Gegenw. 1906.
6. Brugsch, Th., und Schittenhelm, Zur Stoffwechselpathologie der Gicht. Zeitschr. f. Path. u. Ther., 4, 5, 6.
7. Carter, Colchicum in gout. Lancet 1887, London.
8. Determeyer, Über den günstigen Einfluß alkalischer Mineralwässer, speziell des Salzbrunner Oderbrunnens, auf die Löslichkeit der Harnsäure. Ther. d. Gegenw. 1907.
9. Ebstein, Natur und Behandlung der Gicht. Wiesbaden 1887.
10. Falkenstein, Das Wesen der Gicht und ihre Behandlung. Berl. klin. Wochenschr. 1904, Nr. 3.
11. Fisch, Citarin, ein neues Mittel gegen Gicht. Deutsche med. Wochenschr. 1903, Nr. 49.
12. Floret, Beitrag zur Wirkung des Citarins bei harnsaurer Diathese. Ibid. 1905, Nr. 4.
13. Fürst, Einiges über die harnsaure Diathese, ihr Wesen und ihre Behandlung. Deutsche med. Zeitschr. 1890, Nr. 79.
14. Garrod, Natur und Behandlung der Gicht und rheumatischen Gicht. Übersetzt von Eisenmann. Würzburg 1861.
15. Geißler und Moeller, Realenzyklopädie der gesamten Pharmazie. 1886.
16. Granville, M., A new Remedy in Gouty Obsity and Dyspepsia. Lancet 1885.

17. His und Paul, Zeitschr. f. phys. Chemie 1900, 31.
18. Haas, An., Citarin, ein neues Gichtmittel. Deutsche Ärzte-Ztg. 1903.
19. Hartmann, E., Zur Therapie der Gicht. Deutsche Praxis 1904, Nr. 12.
20. Huber und Lichtenstein, Über Gicht und ihre Behandlung mit Chinasäure. Berl. klin. Wochenschr. 1902, Nr. 28.
21. Leibholz, A., Citarin, ein neues Mittel gegen Gicht. Deutsche med. Wochenschr. 1903, Nr. 29.
22. Minkowski, Gicht. Nothnagels spez. Path. u. Ther. 1903.
23. Nicolaier, A., Methylenhippursäure. Ther. Monatshefte 1905, Januar.
24. Nicolaier, A., Über Verbindung der Harnsäure mit Formaldehyd. Deutsches Archiv f. klin. Med. 1906, Nr. 89.
25. v. Noorden, Pathologie des Stoffwechsels. 1907, Nr. 2.
26. Pollock, S., On Gout. Lancet 1888.
27. Pharmazeutische Zeitung 1892—1909.
28. Richter, P. F., Über die experimentelle Prüfung sogen. „Gichtmittel" im allgemeinen und über die Chinasäure und das chinasaure Piperacin im besonderen. Charité-Annalen, Nr. 25.
29. Richter, P. F., Über experimentell erzeugte Harnsäureablagerungen und ihre Verhinderung. Deutsche med. Wochenschr. 1900, Nr. 29.
30. Salfeld, Zur Behandlung der Gicht mit Chinasäure. Münch. med. Wochenschr. 1901, Nr. 16.

Lebenslauf.

Verfasser, Noël Adler, wurde am 18. Dezember 1884 in London geboren, besuchte die Gymnasien in Davos (Schweiz) und Hamburg bis zum Zeugnis der Reife. Nach bestandener Prüfung studierte er Medizin in Leipzig (4 Semester), Prag [deutsche Universität] (1 Semester), Freiburg i. B. (1 Semester), Berlin (4 Semester). Ostern 1907 bestand er das ärztliche Vorexamen vor der Prüfungskommission der Royal College of Surgeons in London.